

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-168452

(43)公開日 平成5年(1993)7月2日

(51)Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 2 3 P 1/10		9050-4B		
A 2 3 G 1/20				
	9/24			
A 2 3 L 1/06		2121-4B		
// C 1 1 C 5/02		2115-4H		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 6 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平3-343572

(22)出願日 平成3年(1991)12月25日

(71)出願人 390008671

芥川製菓株式会社

東京都豊島区駒込1丁目44番2号

(72)発明者 大谷 宇一

東京都杉並区堀ノ内2-8-11

(72)発明者 藤嶋 俊哉

神奈川県茅ヶ崎市十間板一丁目三番36-601号

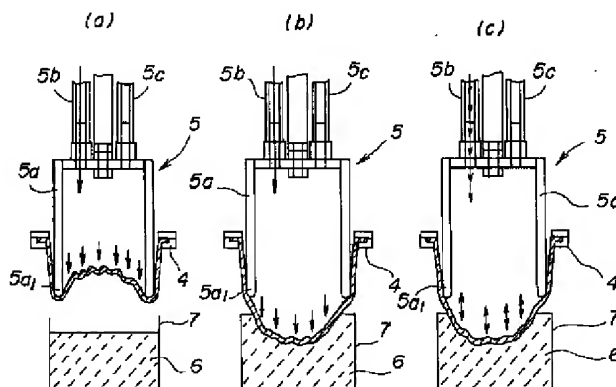
(74)代理人 弁理士 酒井 一 (外2名)

(54)【発明の名称】 弾性成型型へ流動状の充填材を充填する方法及びその装置

(57)【要約】

【目的】 弾性成型型の凹凸模様内に空気が残らないように流動状の充填材を弾性成型型へ充填できる方法及びその装置を提供する。

【構成】 加減圧室5を下方に移動することによって、この型10の内面を容器7のやや上方位置まで押し出し、型10を伸張させると共に取出口3を拡開させる(図2(a)参照)。次に、空気供給管5bから室5に供給した空気によって、型10を加圧膨張させ、型10の製品成形部1を容器7内の油脂もしくは油脂と流動状のチョコレート材料との混合物6へ浸す(図2(b)参照)。この時、加減圧室5によって、加圧とこれの解除とを繰返し、製品成形部1に微細な振動を与える(図2(c)参照)。これによって、凹凸模様1a内と、混合物6、製品成形部1間に残っている空気を散気させながら、混合物6を製品成形部1の内面に付着させる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 内部に流動状の充填材を充填・固化することによって成形品を得るための、凹凸模様を有する製品成形部と、該製品成形部の成形品の取出口に連続して一体に成形した型保持部とからなる弾性成型型と、該型の取出口の下方に予め設けられ、流動状の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物を収容した容器とを用い、該型の外面から押圧して前記取出口を拡開させる第1の工程と、拡開した該型を加圧膨張することによって前記製品成形部を前記容器内の流動状の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物へ浸し、該油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物を該製品成形部の内面に付着させる第2の工程と、該型を拡開・膨張させた状態から元に戻し、これを反転する第3の工程と、反転した該型の製品成形部内へ流動状の充填材を充填する第4の工程とからなる弾性成型型へ流動状の充填材を充填する方法。

【請求項2】 前記第2の工程には、前記製品成形部を前記容器内の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物へ浸した状態にて加圧・加圧停止を繰り返すことにより、該製品成形部を微細に振動する工程を含む請求項1の弾性成型型へ流動状の充填材を充填する方法。

【請求項3】 内部に流動状の充填材を充填・固化することによって成形品を得るための、凹凸模様を有する製品成形部と、該製品成形部の成形品の取出口に連続して一体に成形した型保持部とからなる弾性成型型へ流動状の充填材を充填する装置であって、該装置が、前記型の外面から押圧する室本体、前記取出口を拡開して型を加圧膨張する空気供給管、及び型を拡開・膨張より元に戻す空気排出管からなる加減圧装置と、該型の内面に付着する流動状の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物を収容した容器と、前記型の製品成形部内へ流動状の充填材を充填する充填装置とからなる弾性成型型へ流動状の充填材を充填する装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、弾性成型型へ流動状の充填材を充填する方法及びその装置に関する。

【0002】

【従来の技術】チョコレート菓子、氷菓子など、流動状の充填材から立体模様を有する成形品を複製し、かつ量産するために、ゴムや樹脂からなる弾性成型型が知られ、この弾性成型型に流動状の充填材を充填する方法及びその装置が種々提案されている。

【0003】例えば、特開昭63-312113号公報には、その代表的な充填方法及びその装置として、下部外周面から充填物が吹き出すように形成した充填ノズルが開示されており、これを弾性成型型の充填部内部に挿入し、弾性成型型の内周面に充填物を吹き付け、付着させながら充填する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の充填方法及びその装置では、弾性成型型の充填部すなわち製品成形部に凹凸模様がある場合、この凹凸模様内に空気が残り、固化して得られた成形品には空洞ができるという問題点があった。

【0005】この発明は、上記問題点を解消すべくなされたもので、その目的は弾性成型型の凹凸模様内に空気が残らないように流動状の充填材を弾性成型型へ充填できる方法及びその装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、上記目的に鑑みてなされたもので、その要旨は、内部に流動状の充填材を充填・固化することによって成形品を得るための、凹凸模様を有する製品成形部と、該製品成形部の成形品の取出口に連続して一体に成形した型保持部とからなる弾性成型型と、該型の取出口の下方に予め設けられ、流動状の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物を収容した容器とを用い、該型の外面から押圧して前記取出口を拡開させる第1の工程と、拡開した該型を加圧膨張することによって前記製品成形部を前記容器内の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物へ浸し、該油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物を該製品成形部の内面に付着させる第2の工程と、該型を拡開・膨張させた状態から元に戻し、これを反転する第3の工程と、反転した該型の製品成形部内へ流動状の充填材を充填する第4の工程とからなる弾性成型型へ流動状の充填材を充填する方法にある。

【0007】また、前記第2の工程には、前記製品成形部を前記容器内の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物へ浸した状態にて加圧・加圧停止を繰り返すことにより、該製品成形部を微細に振動する工程を含むことができる。

【0008】また、この発明の要旨は、内部に流動状の充填材を充填・固化することによって成形品を得るための、凹凸模様を有する製品成形部と、該製品成形部の成形品の取出口に連続して一体に成形した型保持部とからなる弾性成型型へ流動状の充填材を充填する装置であって、該装置が、前記型の外面から押圧する室本体と、前記取出口を拡開して型を加圧膨張する空気供給管、及び型を拡開・膨張より元に戻す空気排出管とからなる加減圧装置と、該型の内面に付着する流動状の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物を収容した容器と、前記型の製品成形部内へ流動状の充填材を充填する充填装置とからなる弾性成型型へ流動状の充填材を充填する装置にある。

【0009】ここで、流動状の充填材としては、成形品としてのチョコレート菓子、氷菓子用液体、ゼリー菓子などの食品、石鹸、ろう、せっこうなどの日用品等を得るために、初め液状であったものを冷却、加熱等によっ

て固体に凝固できるものが含まれる。

【0010】また、流動状の油脂としては、第4の工程で充填する流動状の充填材と同一の粘度か、またはこの充填材より粘度の低い食用油脂が考えられる。

【0011】さらに、流動状の油脂と充填材との混合物の充填材としては、第4の工程で充填する流動状の充填材と同一のものであることが望ましいが、混合物と第4の工程で充填する流動状の充填材とが充填後容易に結合すれば同一のものに限定されない。

【0012】また、油脂としては、例えば流動状の充填材がチョコレート材料の場合、カカオ油脂、カカオ代用油脂が考えられる。

【0013】なお、弾性成形型は、ラテックスゴムなどのゴム製又は樹脂製のものであって、液体などの流動状のものから弾性を有する膜状に固化されたものをいい、充填材を充填して固化成形する製品成形部と、この製品成形部の開口端にある取出口から連続して成形品の自動製造装置に固定する型保持部とから成る。なお、ここで型保持部は製品成形部に対して平板状のものだけでなく、漏斗状、筒状及びこれらの複合形状などが考えられる。また、製品成形部と、型保持部とがなす取出口を均一厚で、かつ腕曲に形成した弾性成形型を用いれば、型の外面から押圧することによって、型の取出口を容易に拡開することができるので望ましいが、拡開することができれば、この型に限定されない。

【0014】

【作用】この発明では、凹凸模様を有する製品成形部と型保持部とがなる弾性成形型と、この型の取出口が開口する下方に予め設けられ、流動状の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物を収容した容器とを用い、型の外面から、加減圧室によって押圧し、取出口を拡開させる。次に、これを加減圧室等によって加圧膨張し、型の製品成形部を前記容器内の油脂もしくは流動状の油脂と充填材へ浸し、油脂もしくは流動状の油脂と充填材を製品成形部の内面に薄膜状に付着させた後、型を拡開・膨張させた状態から元に戻し、反転する。その後、反転した型の製品成形部内へ充填装置によって流動状の充填材を充填する。

【0015】また、製品成形部を容器内の油脂もしくは流動状の油脂と充填材との混合物へ浸した状態にて、型を加減圧室によって加圧・加圧停止することにより、製品成形部を微細に振動させ、製品成形部の凹凸模様内の空気を抜くことができる。

【0016】

【実施例】以下、本発明に係る弾性成形型へ流動状の充填材を充填する方法及びその装置の一実施例を添付図面に基づいて説明する。なお、流動状の充填材としては、前述のように成形品としてのチョコレート菓子、氷菓子、ゼリー菓子、バター、チーズなどの食品や、消しゴム、石鹸、ろう、せっこう、コンクリートなどの日用品

等を得るために、初め液状であったものを冷却、加熱等によって固体に凝固できるものが種々考えられるが、本発明の方法及びその装置によれば、どの充填材も同様に充填できるので、本実施例では代表的な充填材として、チョコレート菓子を得るための流動状のチョコレート材料の場合だけを例示して説明し、他の充填材の場合を省略する。

【0017】まず、流動状のチョコレート材料を注入・充填してバラの花形状を有するチョコレート成形品を得る膜状の製品成形部1と、この成形部1の端部の取出口3に連続する型保持部2とからなる弾性成形型10をその取出口3が下方に開口するように自動連続チョコレート成形装置（図示せず）の型取付け板4に固定する。そして、この弾性成形型10の上方には加減圧室5を、また取出口3の下方には約26〜32℃のテンパリング温度に保持した、例えばカカオ油脂かまたはカカオ代用油脂の流動状の油脂もしくはその油脂と流動状のチョコレート材料と混合物6を収容した容器7を待機させる（図1（a）参照）。

【0018】なお、弾性成形型10は、製品成形部1の取出口3の外側の角度、すなわち製品成形部1と型保持部2とが交差する外側を均一厚で、かつ腕曲に形成しており、製品成形部1には成形品においてバラの花形状の凹凸を作るための凹凸模様1aを有する。また、加減圧室5は、昇降可能な円筒状の室本体5aと、この室本体5aの上部に設けられ、加圧源（図示せず）、減圧源（図示せず）に各々接続された空気供給管5b及び空気排出管5cとからなり、室本体5aの開口縁部5a1は丸みを有する。

【0019】また、混合物6の油脂と流動状のチョコレート材料との混合比率は後述のように製品成形部1内面に薄膜状の油膜を形成できれば、特に限定されないが、後述の充填時におけるチョコレート材料との密着性から考えて、全体量の約15%のチョコレート材料が含まれていることが好ましいことがわかったが、油脂のみでもよい。また、上記温度範囲の油脂もしくは油脂とチョコレート材料との混合物6は製品成形部1の内面の凹凸模様1aに容易に付着するので好ましいが、上記温度範囲外の油脂もしくは油脂とチョコレート材料との混合物6でも凹凸模様1aに付着するので油脂もしくは油脂とチョコレート材料との混合物6の温度は限定されない。

【0020】次に、加減圧室5を下方に移動し、製品成形部1を室本体5aによって包囲し、かつ型10の外面から室本体5aの開口縁5a1によって型保持部2を押圧できるように位置決めする（図1（b）参照）。

【0021】その後、さらに加減圧室5を下方に移動することによって、この型10の内面を容器7のやや上方位置まで押し出し、型10を伸張させると共に取出口3を拡開させる（図2（a）参照）。

【0022】そして、これを空気供給管5bから室5に

5

供給した空気によって、型10を加圧膨張させ、型10の製品成形部1を容器7内の油脂もしくは油脂とチョコレート材料との混合物6へ浸す(図2(b)参照)。この時、加減圧室5によって、わずかな加圧とこれの解除とを繰返し、製品成形部1に微細な振動を与える(図2(c)参照)。これによって、凹凸模様1a内、及び油脂もしくは油脂とチョコレート材料との混合物6、製品成形部1間に残っている空気を散気させながら、油脂もしくは油脂とチョコレート材料との混合物6を製品成形部1の内面に薄い油膜状に付着させる。なお、一般にチョコレート材料の粘度は30000~50000ポワーズであり、これだけを型10に付着させると、凹凸模様1a内に空気を残してブロッキングを形成する。従って、チョコレート材料に油脂を混合し粘度を2000~3000ポワーズに下げることによって、混合物6は凹凸模様1a内に空気を残すことなくすなわちブロッキングを形成することなく凹凸模様1a内全体に薄い油膜状に付着する。また、この粘度の低い油膜状に付着した混合物6は後述の充填工程において充填するチョコレート材料に吸収され、同質化し一体となる。

【0023】次に、加減圧室5による加圧を停止し、室本体5a内の空気を空気排出管5bから排出することによって、型10を減圧吸引する共に、加減圧室5を上方に移動する(図3(a)参照)。

【0024】そして、さらに加減圧室5を上方に移動することによって、押圧して取出口3を拡開させた状態から型10を元に戻す(図3(b)参照)。

【0025】元に戻した型10を反転した後、自動連続チョコレート成形装置のコンベア装置等(図示せず)によって充填装置8の下方に移動し停止する(図4(a)参照)。

【0026】そして、充填装置8を降下させ、その充填ノズル8aの先端が製品成形部1よりやや上方の位置で降下を停止し、流動状のチョコレート材料6'を製品成形部1内に充填ノズル8aの先端付近に取付けた静電センサー9に従い、一定量充填し(図4(b)参照)、その後充填装置8を上方に移動する(図4(c)参照)。なお、この静電センサー9には、静電容量変化に応じて発振が開始・停止する発振回路と、この発振回路の発振信号によってオン・オフする開閉素子とを有し、この場合は図5に示すように距離H₁(型保持部2の取付け位置から製品成形部1と型保持部2との境界面までの距離)と距離H₀(型保持部2の取付け位置から静電センサー9の下端面までの距離)と設定距離H_a(静電センサー9の下端面から製品成形部1と型保持部2との境界面までの距離)とを予め固定することによって、設定距離H_aが検出距離H_b(静電センサー9の下端面から充填面までの距離)に等しくなるまで、充填装置8を作動させ、一定量の充填を行う。

【0027】次に、本発明の方法により充填された弾性

6

成型から成形品を得る工程を一例として簡単に示す。

【0028】充填装置8を上方に移動した後(図4(c)参照)、充填した型10を固化装置、例えば約4~7℃に保ったクーリングトンネル(図示せず)等にコンベア装置等(図示せず)で移送し、10分間冷却固化する。

【0029】弾性成型型10をその取出口3が下方に開口するように図4(c)の状態から型10を反転させ、型10の上方に予め加減圧室5を待機させておく(図6(a)参照)。

【0030】次に、加減圧室5を下方に移動し、室5の室本体5aによって製品成形部1を包囲し、かつ室本体5aの開口縁部5a₁によって型10の外面から型保持部2を押圧できるように位置決めする(図6(b)参照)。

【0031】その後、さらに加減圧室5を下方に移動することによって、型保持部2の内面を下方に押出し、型10を伸張させると共に取出口3を拡開させる(図6(c)参照)。

【0032】そして、空気供給管5bから室5に空気を供給することによって、型10を加圧膨張し、型10の製品成形部1から固化した油脂もしくは油脂とチョコレート材料との混合物6の油膜を剥離、すなわち成形品を離型させ、バラの花形状模様を有する立体装飾チョコレート製品11(成形品)が製造される(図6(d)参照)。なお、立体装飾チョコレート製品11(成形品)が離型した型10は、内外面が反転しているため、例えば加減圧室5によって再び吸引し、元に戻す。また離型時、油脂もしくは油脂とチョコレート材料との混合物6の油膜は型10に付着して残ることなく弾性材料からなる型10からきれいに離型するが、このことは油脂もしくは油脂とチョコレート材料との混合物6がチョコレート材料6'側に密着したと考えられる。

【0033】

【発明の効果】この発明の方法及びその装置では、弾性成型型の外面から押圧することによって、型の取出口を拡開し、拡開した型を加圧膨張することによって、弾性成型型の製品成形部を予め容器内の流動状の油脂もしくはその油脂と流動状の充填材との混合物へ浸し、この流動状の油脂もしくはその油脂と流動状の充填材との混合物を製品成形部に付着させることができるので、充填材の充填時、弾性成型型の凹凸模様内には流動状の油脂もしくはその油脂と流動状の充填材との混合物が薄膜状に付着し、凹凸模様内に空気が残らないように流動状の充填材を充填でき、従ってこの型から離型した成形品の表面は流動状の油脂もしくはその油脂と流動状の充填材との混合物からなる油膜に覆われ、光沢を有し、滑らかな表面を有する成形品を得ることができる。

【0034】また、製品成形部を容器内の流動状の油脂もしくはその油脂と流動状の充填材との混合物へ浸した

状態にて加圧・加圧停止を繰り返すことにより、製品成形部を微細に振動させれば、製品成形部の凹凸模様内、及び容器内の流動状の油脂もしくはその油脂と流動状の充填材との混合物、製品成形部間の空気を容易に抜くことができる。

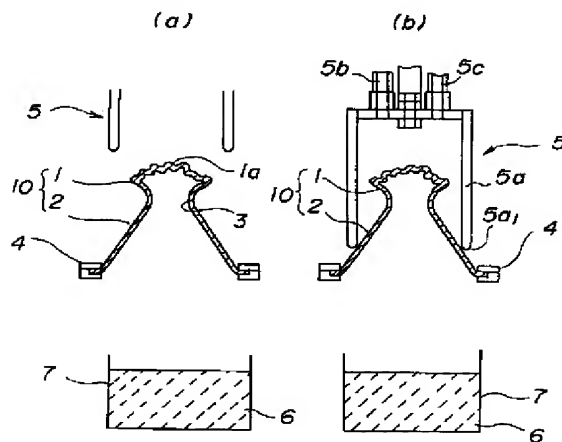
【図面の簡単な説明】

【図1】(a)はこの発明に用いる弾性成形型に充填材を充填する工程の内、前工程での所定位置に位置決めした状態の説明図、(b)は(a)の弾性成形型の外面を加減圧室によって押圧するの位置決めしている状態の説明図である。

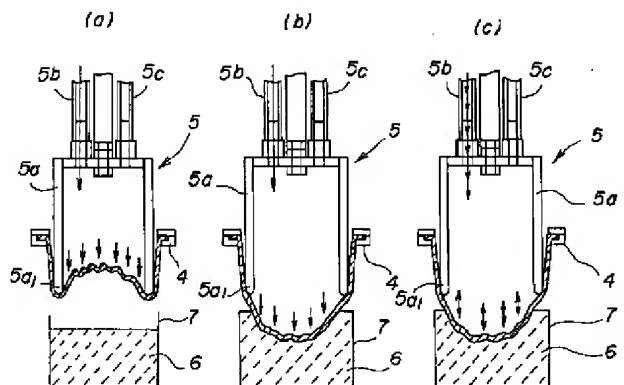
【図2】(a)は図1(b)の弾性成形型を押圧し、取出口を拡開させた後、加減圧室によって加圧膨張しつつある状態の説明図、(b)は(a)の弾性成形型を加圧膨張し、流動状の流動状の油脂もしくはその油脂と流動状の充填材との混合物を収容した容器に浸している状態の説明図、(c)は(b)の弾性成形型に加圧・加圧停止を繰り返し、これを振動させ、弾性成形型の内面に流動状の流動状の油脂もしくはその油脂と流動状の充填材との混合物を付着させている状態の説明図である。

【図3】(a)は図2(c)の弾性成形型を減圧吸引しつつ、元の弾性成形型に戻している状態の説明図、(b)は(a)の弾性成形型を元に戻した状態の説明図

【図1】



【図2】



である。

【図4】(a), (b), (c)は各々、図3(b)の弾性成形型を反転させ、充填位置に位置決めした後、流動状の充填材を充填装置によって充填している主な状態の説明図である。

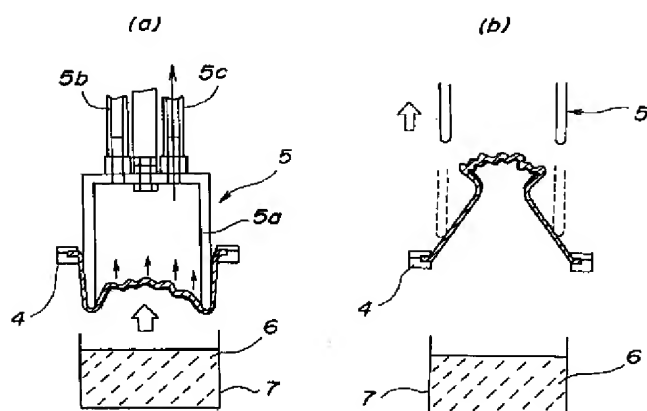
【図5】図4の充填装置の説明図である。

【図6】(a), (b), (c), (d)は各々、図4(c)の弾性成形型内の充填材を固化した後、再び反転させ、離型位置に位置決めし、離型装置によって離型している主な状態の説明図である。

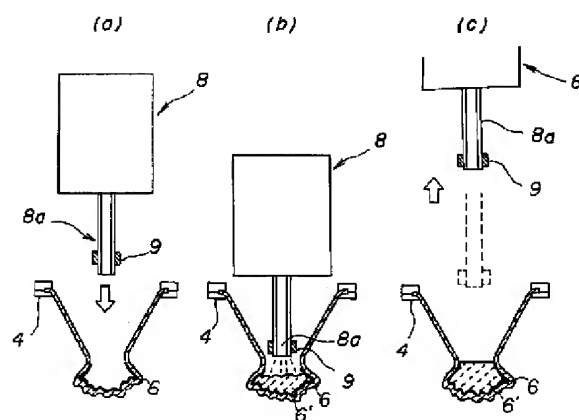
【符号の説明】

- 1 製品成形部
- 1 a 凹凸模様
- 2 型保持部
- 3 取出口
- 5 加減圧装置(加減圧室)
- 6 油脂もしくは油脂と流動状の充填材(チョコレート材料)との混合物
- 6' 充填材(チョコレート材料)
- 8 充填装置
- 8 a 充填ノズル
- 10 弾性成形型

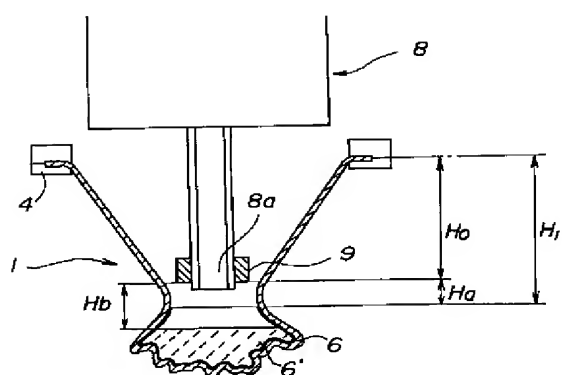
【図3】



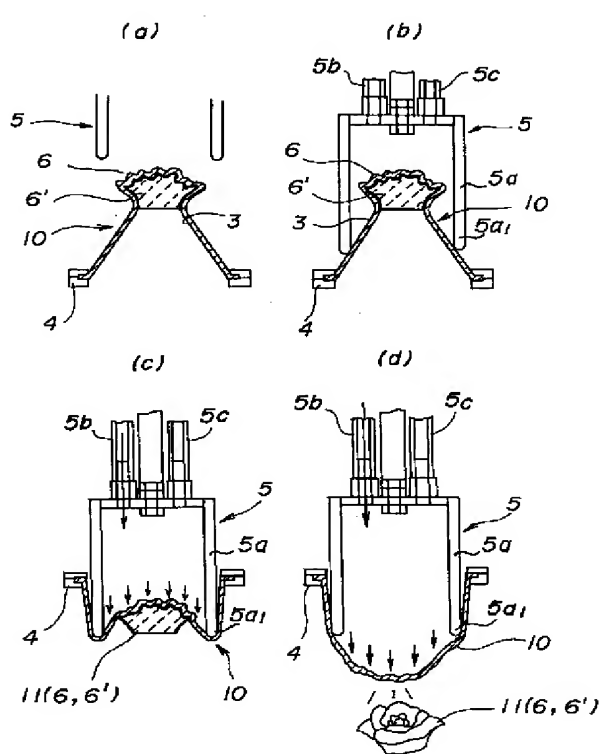
【図4】



【図5】



【図6】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁵

C 1 1 D 13/16

識別記号

片内整理番号

F I

技術表示箇所

PAT-NO: JP405168452A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05168452 A
TITLE: PACKING METHOD OF
FLUID LOADING
MATERIAL INTO
ELASTIC MOLD AND
EQUIPMENT THEREFOR
PUBN-DATE: July 2, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
OTANI, UICHI	
FUJISHIMA, TOSHIYA	

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
AKUTAGAWA SEIKA KK	N/A

APPL-NO: JP03343572
APPL-DATE: December 25, 1991

INT-CL (IPC): A23P001/10 ,
A23G001/20 ,
A23G009/24 ,
A23L001/06 ,
C11C005/02 ,
C11D013/16

US-CL-CURRENT: 426/512

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a molded product with lustered and smooth surface by such means that a mold is externally pressed to enlarge the takeout port, and in a pressurized and expanded state, immersed in a fluid loading material to make the loading material adhere to the product molding part.

CONSTITUTION: An elastic mold is pressed with the opening edge 5a1 of a pressurizing/depressurizing unit 5 to enlarge the takeout port of the mold, and in a pressurized and expanded state, immersed in a fluid loading material 6 to make the loading material adhere to the

product molding part of the mold.
Thus, when the mold is packed with
the loading material after inversion
of the mold, no air is left in the
uneven patterns of the mold.

COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio